Lane Medical Library

EIN BEITRAG ZUR KENNTNIS DER CYSTISCHEN GESCHWÜLSTE DES UNTERKIEFERS.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 8. FEBRUAR 1895

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

TIBERIUS WIEMANN

aus Eilenburg.

OPPONENTEN:

Herr Dr. med. Blüher.

„ Dr. med. Berger.

„ Dd. med. Feldmann.

BERLIN

C. VOGTS BUCHDRUCKEREI (E. EBERING).

Linkstrasse 16.

Meinen Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/einbeitragzurken0000tibe

Im Laufe der letzten Jahre kamen in der Klinik des Herrn Geheimrat von Bergmann mehrere Unterkiefertumoren zur Operation von einer Art, wie sie bis jetzt nur hin und wieder beschrieben worden ist, obwohl diese Geschwülste gar nicht so selten sind, wie gewöhnlich angenommen wird, und sie deshalb auch in praktischer Hinsicht auf ein gewisses Interesse Anspruch machen dürfen. Durch die gütige Vermittlung des Herrn Privatdozenten Dr. Nasse wurde es mir ermöglicht, dieselben zum Gegenstande einer Bearbeitung zu machen, und unter seiner Leitung habe ich auch die nachfolgenden Untersuchungen angestellt.

Es handelt sich um centrale, cystische Geschwülste des Unterkiefers, die einen ausgesprochen epithelialen Charakter haben und dabei doch gutartige Neubildungen darstellen.

In der Litteratur habe ich nur ungefähr 23 genauer beschriebene Fälle finden können, die sicher hierher gehören. Die meisten stammen aus den letzten Jahren. Dass aus früherer Zeit nur sehr Spärliches darüber zu finden ist, lässt sich wohl damit erklären, dass man die Tumoren nicht näher untersucht hat, indem man sie für andere cystische Tumoren, einfache Zahncysten, Cystofibrome, Cystosarkome etc. hielt.

Ich werde zunächst meine Fälle mitteilen, um daran die in der Litteratur beschriebenen anzuschliessen, soweit sie mir zu Gebote standen. Vorher noch auf

die Entstehung und den feineren Bau des Schmelzorgans einzugehen, von dem in dieser Arbeit öfters die Rede sein wird, habe ich wohl nicht nötig; ich darf dies wohl als bekannt voraussetzen.

I. Fall.

Frau K. 36 Jahre alt. Vor 9 Jahren bemerkte Pat. am rechten Unterkiefer, an der Stelle des ersten Backzahns ungefähr, eine Geschwulst von etwa Erbsengrösse, die langsam wuchs. Im Jahre darauf machte ein Arzt eine Incision, bei der sich Flüssigkeit, aber kein Eiter entleerte.

Die beiden Molares waren schon vor Beginn der Krankheit entfernt worden; 2 Jahre ca. nach derselben lockerte sich der 2. Schneidezahn, den ein Zahnarzt extrahierte; dasselbe geschah bald darauf mit dem ersten Schneide- und dem Eckzahn. Mit dieser Operation verband sich ein Abschneiden und Auskratzen der immer wieder wachsenden Geschwulst.

Seit 2 Jahren hatte Pat. Schmerzen beim Schliessen des Mundes; es wurde ihr in der hiesigen Poliklinik eine Operation angeraten, der sie sich jedoch nicht unterzog.

Vor $^1/_2$ Jahre bemerkte Pat., dass sich Eiter aus der Geschwulst entleerte; dazu traten vor kurzem reissende Schmerzen in derselben auf; deshalb entschloss sich Pat. die Klinik aufzusuchen.

Die Geschwulst stellte bei der Aufnahme eine harte Auftreibung des rechten Unterkiefers dar, die von den Schneidezähnen ungefähr bis zu dem aufsteigenden Aste reichte, vom Körper der Mandibula nur eine ungefähr $^1/_2$ cm breite Leiste an dessen unterem Rande frei liess und sich nach oben bis zur Höhe der Zahnkronen etwa erstreckte.

Operation: Hautschnitt längs des unteren Randes der Mandibula. Resektion des Unterkiefers vom aufsteigenden Aste an, der zum Teil mit entfernt wird bis zum linken Eckzahn. Sofortige Einfügung

einer Prothese von Hartgummi, die mit Fäden am linken Eckzahn und den beiden Praemolares befestigt wird; die Schleimhaut des Zungengrundes wird an dem unteren Rande der Prothese fixiert.

Am nächsten Tage Schmerzen in der Zunge. Schlucken von mit dem Löffel eingeführten Flüssigkeiten ist möglich; Befinden gut.

Am 10. Tage nach der Operation wird, da die Sekretion nur noch sehr gering ist, die Wunde äusserlich durch Heftpflaster geschlossen, und dafür der Tampon vom Munde aus eingeführt.

Am 20. Tage sind am Boden der Mundhöhle Knoten fühlbar.

[Dies steht jedenfalls nicht im Zusammenhange mit der Geschwulst, da Patientin sich 1 Jahr später als gesund vorgestellt hat, ausserdem ist sie] 4 Wochen darauf als geheilt entlassen.

Bei der makroskopischen Untersuchung des herausgenommenen Tumors stellt .sich heraus, dass die Geschwulst am horizontalen Aste sitzt und sich hauptsächlich nach vorn resp. aussen und oben vorwölbt. 2 Schneidezähne (links) sitzen an dem vorderen Rande des herausgenommenen Stückes, der aufsteigende Ast ist durchsägt, der obere Teil mit den beiden Fortsätzen fehlt. Die Länge der Geschwulst beträgt 5, die Höhe 3 und die Breite 3,5 cm; der Tumor fühlt sich an der äusseren und inneren Fläche ziemlich fest und derb an; am oberen Rande ist er etwas eindrückbar; Fluktuation und Pergamentknittern auch jetzt nicht wahrzunehmen. Die Geschwulst wird lotrecht zum Knochen eingeschnitten, das Messer geht leicht durch die Masse hindurch. Es zeigt sich, dass vom Knochengewebe des Alveolarfortsatzes nur 2 dünne Lamellen an der äusseren und inneren Fläche noch vorhanden sind, von denen die äussere ganz bedeutend dünner ist. Von dem Schnitt ist eine grosse, glattwandige, der Längsaxe des Knochens parallellaufende Cyste quer durchschnitten; von der Durchschnittsfläche aus

kann man in dieselbe hineinsehen. Ausserdem bemerkt man auf der übrigen Fläche viele feine und feinste Oeffnungen, die, wie sich bei der mikroskopischen Untersuchung herausstellt, Querschnitte kleiner Cysten darstellen.

Behufs der mikroskopischen Untersuchung wurden Stücke dieses Tumors, wie auch der anderen nachfolgend beschriebenen, in Alkohol gehärtet, in Celloidin eingebettet, mit dem Mikrotom geschnitten und mit Haematoxylin gefärbt, z. T. noch mit Eosin überfärbt. Schon bei schwacher (ca. 50facher) Vergrösserung sieht man in ein zellarmes, fasriges Bindegewebe eingebettet eine grosse Menge verschieden gestaltiger und verschieden grosser, solider Zellnester, teils schlauch- oder strangförmig, teils rundlich bis oval, oder endlich die sonderbarsten Formen annehmend. Neben diesen soliden Zellnestern sieht man andere, meist grössere, die in ihrem Inneren Hohlräume aufweisen von verschiedener Ausdehnung, die ungefähr der Grösse der Zellnester entspricht, zuweilen nur einen Hohlraum, zuweilen mehrere in einem Zellenkomplex. In anderen wieder sind die Zellen im Inneren ganz geschwunden, der Hohlraum ist von einer geronnenen Masse erfüllt.

Die genauere Betrachtung bei stärkeren Vergrösserungen ergiebt folgendes:

Die soliden Zellstränge erweisen sich zusammengesetzt aus einer Wandschicht von Cylinderzellen, die meist sehr schön ausgebildet sind. Sie sind durch grosse, stark gefärbte Kerne ausgezeichnet, die meist nach dem inneren Ende zu liegen. Weiter nach der Mitte zu sieht man polygonale Zellen; in den grösseren Zellhaufen fast regelmässig der Cylinderzellenschicht sich anschliessend spindelförmige, weiter nach innen polygonale oder rundliche Zellen, die in der Mitte des Raumes deutlich Sternform annehmen mit langen, zarten Ausläufern. Letztere bilden mit denen benachbarter

Sternzellen ein feinmaschiges Netz. Diese Sternzellen sind jedoch nur bei Zellhaufen von einer gewissen Grösse deutlich zu erkennen, resp. vorhanden. [So gebildete Alveolen haben entschieden eine grosse Aehnlichkeit mit dem Schmelzorgan, eine Aehnlichkeit, die noch vermehrt wird durch gleich zu beschreibende kolloide Umwandlung dieser Sternzellen.] In grösseren Alveolen findet man an ihrer Stelle blasse, anscheinend gequollene Zellen mit ganz schwach gefärbten, nur schwer zu erkennenden Kernen und Zellgrenzen. In noch grösseren verschwinden auch diese blassen Zellen, um durch mehr oder minder grosse Hohlräume ersetzt zu werden, die nach aussen zu nicht scharf abgegrenzt erscheinen. In den meisten dieser Hohlräume sieht man körnige, durch den Alkohol geronnene Massen, daneben Fragmente von Zellen und Kernen. Die Mehrzal dieser cystisch entarteten Alveolen zeigt an die Cylinderschicht anschliessend immer noch einige Reihen von ziemlich gut erhaltenen und erkennbaren spindelförmigen oder polygonalen Zellen. In einigen jedoch sind auch diese bereits zu Grunde gegangen; an dem Rande liegen nur Trümmer von Zellen und Kernen; in ganz wenigen findet man die Cylinderzellen abgeplattet, sich der kubischen Form nähernd.

Geringe Abweichungen von dem hier beschriebenen Bilde kommen natürlich in einzelnen Alveolen vor; so sieht man zuweilen epithelperlenartige Gebilde, indem sich um einige polygonale Zellen einige Reihen koncentrisch angeordneter Spindelzellen legen. Das Bindegewebe ist ein fein fibrilläres. Die einzelnen Fasern verlaufen in der Mitte zwischen 2 Alveolen ziemlich gestreckt, nach denselben hin nehmen sie mehr und mehr eine zu der Peripherie derselben parallele Richtung an; die äussersten Fasern legen sich den Zellnestern dicht an. Bindegewebszellen sind mässig reichlich vorhanden, Rundzellen nur hin und wieder zu sehen; ebenso sind Gefässe nur sehr spärlich vertreten.

II. Fall.

D. 40 j. Mann.

Pat. wurde vor 16 Jahren zum ersten Male und zwar vom Munde aus operiert, vor 4 Jahren zum 2. Male und zwar ebenfalls vom Munde aus. Vor 2 Jahren wurde Pat. in Narkose durch einen äusseren Schnitt operiert, die wieder aufgeschossenen Cysten ausgeschabt, die äusseren Wände und Zwischenwände mit dem Meissel abgetragen und geglättet. Eine noch bestehende, nach aussen führende Fistel heilte erst vor kurzem vollkommen.

Vor 6 Monaten begann die jetzige Geschwulstbildung. Eine grössere Cyste, die verhältnismässig schnell gewachsen, sitzt an der Basis des aufsteigenden Astes, eine kleinere, nur langsam wachsende an der Innenseite des Kiefers und etwas mehr nach vorn.

Die von Herrn Geheimrat von Bergmann in Narkose ausgeführte Operation bestand in der Resektion des linken Unterkiefers. Proc. condyloid. wurde durchsägt in der Richtung der hinteren Kante des proc. coronid., welcher mit entfernt wurde.

Die makroskopische Untersuchung ergiebt folgendes: Die Geschwulst nimmt den oberen Teil des horizontalen und die Innenseite des aufsteigenden Astes ein, indem sie nach oben ungefähr bis zu einer Linie reicht, die die Verlängerung der Mundspalte darstellt. Eine grosse Cyste, die nicht mehr von Knochengewebe überdeckt ist, liegt oberhalb und etwas nach vorn vom Unterkieferwinkel; sie füllt den Winkel zwischen horizontalem und aufsteigendem Aste vollständig aus. Eine kleinere nach vorn und innen vom Kieferwinkel gelegene ist noch von einer ganz dünnen, feinen Knochenschicht umgeben, die bei der Operation eingebrochen ist. Der Körper der Mandibula ist bis auf eine schmale Kante an seinem unteren Rande durch die Geschwulst aufgetrieben, ungefähr von dem inneren Schneidezahn an, der noch stehen geblieben ist, bis zum aufsteigenden Aste hin. Die Auftreibung des

Kiefers hat am meisten nach aussen und oben stattgefunden, weniger nach innen. Länge dieser Geschwulst beträgt ca. 6. Höhe 5 und Breite ca. 3,5 cm.

Die kleinere Cyste war während der Operation durchgebrochen: die grössere entleerte beim Einschneiden trübe, weisslich gelbe Flüssigkeit, die durch Alkohol gewinnt und unter dem Mikroskop zahlreiche Cholestearinkristalle, Fettsäurenadeln und Fragmente von Zellen aufweist.

Mikroskopischer Befund. In diesem Falle ergab die mikroskopische Untersuchung ein etwas anderes Aussehen wie in dem ersten.

Während sich dort in einem einzigen Schnitte neben soliden Schläuchen einer- und ausgebildeten Cysten andrerseits in der Entwicklung schon weit vorgeschrittene Alveolen dem Auge darbieten, ist hier je nach der Stelle, wo der Schnitt hingenommen, fast nur die eine oder die andere Entwicklungsform zu sehen.

In den einem Präparat findet man z. B. fast ausschliesslich ganz dünne, schmale Zellstränge mit vielen feinen Ausläufern und Verzweigungen, die zusammen mit denen der Nachbarstränge ein sehr hübsches zierliches Netzwerk bilden. Die Umrahmung bilden hier überall schöne, schlanke Cylinderzellen; zwischen denselben liegt eine oder mehrere Reihen von nicht differenzierten, polygonalen Zellen. Nur an einigen, sehr spärlichen Stellen erweitern sich die feinen Stränge zu einem breiteren, oft rhombischen Raum; in diesen finden wir auch die oben erwähnten Sternzellen mit ihren feinen Ausläufern wieder z. T. schon in kolloider Entartung begriffen. An einer Ecke nur des Präparates sehen wir beginnende und schon vollendete Cystenbildung, stellenweise soweit vorgeschritten, dass selbst die Cylinderepithelien abgeplattet sind.

In einem zweiten Präparat sieht man neben diesen, immer noch ziemlich reichlich vertretenen soliden Zellsträngen zahlreiche Alveolen, die in der Umwandlung zu Cysten begriffen sind. Und es sind hier nicht nur

die grösseren Alveolen, die von diesem Process betroffen worden sind, sondern auch eine ganze Reihe ganz kleiner, und zwar sind unter diesen eine Menge schon ausgebildeter Cysten zu finden, wo von dem Alveoleninhalt nur noch eine homogene, geronnene Masse übrig geblieben ist.

Der dritte von dieser Geschwulst angefertigte Schnitt zeigt neben den eben besprochenen Formen eine Menge grosser, schon mit blossem Auge bequem erkennbarer Cysten, die meist von abgeplatteten Cylinderepithelien gegen das umgebende, mässig zellreiche, sonst wie in Fall I sich verhaltende Bindegewebe abgegrenzt sind.

III. Fall.

Anna Z. Dienstmädchen 16. Jahre.

1 $^1/_4$ Jahr vor der Aufnahme in die Klinik bemerkte Pat. am Unterkiefer in der Gegend der rechten Prämolarzähne eine etwa haselnussgrosse Geschwulst, die nicht schmerzhaft war.

Patient begab sich zu einem Zahnarzt, der ihr den ersten Prämolarzahn auszog und 14 Tage später in die Geschwulst eine Incision machte; es entleerte sich dabei „Blut und Wasser."

3 Wochen später begab sich Pat., da die Geschwulst, statt sich zu verkleinern, vielmehr grösser wurde, zu einem Arzte, der ihr den 2. Prämolarzahn zog und von neuem Incisionen machte, aber auch ohne Erfolg. Hierauf ging Pat. zu einem 3. Arzt, der sie bis jetzt behandelte, ebenfalls häufig incidierte, aber gleichfalls ohne Erfolg. Die Geschwulst wuchs weiter und zog auch den Schneidezahn in ihr Bereich, sodass dieser eine schiefe Stellung einnahm. Pat. biss sich häufig in die Zunge und wollte deshalb auch diesen Zahn entfernen lassen, begab sich deswegen zu dem anfangs erwänten Zahnarzt, der sie aber sofort hierherwies. Am 21. IX. 94 wurde Pat. in die Klinik aufgenommen.

Status: Die Gegend am horizontalen Aste des rechten Unterkiefers ist stark angeschwollen. Die Schwellung vorn in der Mitte des Kinnes beginnend hört nach hinten etwa fingerbreit von dem Unterkiefer winkel entfernt auf, nach unten schneidet sie mit dem unteren Rande des Unterkiefers ab; nach oben erstrekt sie sich etwa bis zu einer Linie, welche in der Verlängerung der Mundspalte liegt.

Die Palpation ergiebt einen etwa hühnereigrossen, platten Tumor, über welchem die Haut verschieblich ist, der der Unterlage breitbasig aufsitzt und mit ihr fest verwachsen ist.

Nach dem Unterkieferwinkel hin lässt sich der Tumor gut umfassen, während er nach dem Kinn hin sich allmählich verliert.

Der Tumor fluktuiert in seinem höchstgelegenen Teil, die Peripherie erscheint dagegen knochenhart und den fluktuierenden Teil wie einen Wall zu umgeben.

Die Inspektion der Mundhöhle ergiebt, dass das Zahnfleisch des Unterkiefers vom 1. Schneide- bis zum letzten Molarzahn entsprechend der Höhe dieser Geschwulst dieselbe überzieht.

Im übrigen ergeben sich auch durch die Betastung vom Munde aus die anfangs geschilderten Charakteristica des Tumors.

Operation in Narkose: Es wird am unteren Rande des Unterkieferkörpers vom Winkel bis etwa zur Mitte des Kinns ein Schnitt durch Haut und Muskulatur bis auf den Knochen geführt. Nach Unterbindung der Art. max. ext. wird der Hautfleischlappen nach oben zurückpräpariert, bis die Geschwulst frei zu Tage liegt. Dieselbe erweist sich als aus zahlreichen Cysten mit bräunlich rotem Inhalt zusammengesetzt. Durch knöcherne Scheidewände, die vollkommen glatt, von der Geschwulst also nicht durchsetzt sind, sind die einzelnen Cysten von einander getrennt. Mit dem Elevatorium werden die

Cysten resp. Gewebsmassen aus ihren Knochenkapseln oder Knochenbuchten herausgehebelt, was meist überraschend leicht gelingt und wohl darauf beruht, dass der Knochen an diesen Stellen vollkommen glatt, fast wie eburnisiert ist. Nur selten muss zum scharfen Löffel gegriffen werden. Die Knochenkapseln selbst, resp. die Zwischenbalken werden mittelst Meissel und Luer'scher Knochenzange entfernt. Es entsteht so eine grosse Knochenhöhle im Unterkiefer, in welche die Wurzeln von Zähnen hineinragen. Diese werden zugleich mit dem dazu gehörigen Teile des Alveolarfortsatzes entfernt, und so die Knochenhöhle mit der Mundhöhle in Kommunikation gesetzt.

Die Wunde wird nach dem Munde zu durch Naht der Schleimhaut, nach aussen nach Tamponade mit Jodoformgaze durch partielle Naht der Haut geschlossen.

Ungefähr 4 Wochen später erfolgte eine Lostrennung der nach innen (in die Wunde) umgeschlagenen Hauträuder, Auskratzung der Wundgranulalionen, Vereinigungen der losgetrennten Haut in beiden Wundwinkeln durch je eine Naht. Einlegen eines Jodoformgazetampons in die Wundhöhle.

Nach weiteren 4 Wochen ist die Wunde mit Ausnahme einer kleinen, oberflächlich granulierenden Stelle in der Mitte verheilt: Pat. entlassen.

Mikroskopische Untersuchung.

Auch in den Präparaten dieses Tumors sehen wir Epithelstränge, Alveolen und Cysten von Cylinderzellen umrahmt mit mehr oder weniger deutlichem Schmelzgewebe im Inneren.

Die Zellstränge überwiegen hier ganz bedeutend, ähnlich wie in dem einen Präparat meines 2. Tumors, nur sind sie hier nicht schmal und zierlich, sondern ziemlich breit, sich oft erweiternd und oft verengernd,

zum grossen Teil in kolloider Entartung und Umwandlung zu Cysten begriffen. Alveolen und ausgebildete Cysten treten hier fast ganz zurück.

An diesem Tumor ist eine Erscheinung sehr häufig wahrzunehmen, die ich auch an Präparaten der anderen Tumoren stellenweise gesehen, dass nämlich die äussersten Zellen der Zellstränge etc. öfter nicht cylinderförmig, sondern mehr kubisch sind resp. aussehen. Es lässt sich dies Aussehen wohl damit erklären, dass der Schnitt die Zellen nicht der Länge nach, sondern der Quere nach getroffen hat.

Auf einem ähnlichen Grunde beruhen wohl auch die ebenfalls bei diesem Tumor ganz besonders zu bemerkenden, scheinbaren Unregelmässigkeiten in der Anordnung der Epithelnester und -Stränge. Man findet nämlich oft in einer cystisch degenerierten oder noch vollständig intakten Alveole oder Zellstrang mehrere kleine Zellnester neben einander liegen. Ich glaube, es hängt dies mit dem oft papillären Bau der Alveolenwandung zusammen, den z. B. auch Allgayer (s. u.) erwähnt. Wenn das Messer die Köpfe dieser Papillen noch resp. schon getroffen hat, werden wir innerhalb der grossen Alveole solche Zellnester finden. Vielleicht haben sich auch einzelne Papillen abgeschnürt und sich dann weiter entwickelt. Uebrigens habe ich dies auch schon an den Präparaten meines ersten Tumors beobachtet.

Das Bindegewebe ist, wie schon erwähnt, nur sehr spärlich vorhanden, zellarm, zuweilen zu strafferen Bündeln vereinigt. Vielleicht deutet dies, im Verein mit dem papillären Bau der Zellnester, auf eine sehr lebhafte Wucherung des Tumors hin.

Ausser diesen 3 Tumoren ist auch noch ein 4. wohl sicher (s. u.) hierhergehöriger zur selben Zeit ungefähr in der Privatklinik operiert worden. Das Präparat ist durch ein Versehen nicht aufgehoben

worden. Die Geschwulst bestand in diesem Falle aus einer einzigen grossen Cyste mit sehr dicker Wandung, die denselben Bau zeigte wie die Wandung der kleinen Cysten in den anderen Tumoren.

Hr. Dr. Nasse hat mir gütigst auch den von ihm in einem Vortrag auf dem Chirurgenkongress (Verhandlungen d. deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1890) bereits ausführlich mitgeteilten und demonstrierten Tumor, der von einer 46 j. Frau stammt, zur Verfügung gestellt. Auch dieser zeigt denselben Bau wie Tumor I. Er hatte ausserdem schon bedeutend grössere Dimensionen angenommen als die hier angeführten und wurde durch Resektion entfernt.

Im Anschluss hieran will ich die bereits veröffentlichten Fälle, soweit sie mir eben erreichbar waren, einer kurzen Besprechung unterziehen.

In dem von Kolaczek (Archiv für klin. Chirurgie Band. 21, pag. 442) beschriebenen Falle handelt es sich um einen 8 Jahre bestehenden Tumor bei einem 28jährigen Mädchen, der durch Resektion und Exartikulation entfernt wurde. Pat. hatte vorher viel an Zahnschmerzen gelitten und sich deshalb einmal einen Backzahn ausziehen lassen. In Folge davon steigerten sich die Schmerzen und begann die Geschwulstbildung.

Unter dem Mikroskop zeigten sich rundliche oder vielfach sich ausbuchtende mit Cylinderepithel bekleidete Blasen. Der Binnenraum war mit nicht differenzierten, relativ grosse Kerne besitzenden Zellen ausgefüllt. In grösseren Alveolen fand sich eine meist von der Mitte ausgehende Degeneration der Zellen bis zu vollständigem Schwunde der Kerne, die mittleren Zellen durch den Druck der Aufquellung zuweilen stark abgeplattet. In noch grösseren zeigten sich grosse mit homogenem Inhalt erfüllte Hohlräume, nur die Cylinderzellenschicht erhalten. Insbesodere erwähnt K. noch, dass die Schleimhaut über dem Tumor eine „exquisit papilläre Beschaffenheit“ zeigt, dadurch hervorgerufen, dass von dem Epithel lange Schläuche in das Bindegewebe hineindringen, die sich